

## Disinfecting method and device for water bottle

**Patent number:** CN1203821  
**Publication date:** 1999-01-06  
**Inventor:** CHEN GENZHI (CN)  
**Applicant:** CHEN GENZHI (CN)  
**Classification:**  
**- international:** A61L2/06  
**- european:**  
**Application number:** CN19980110919 19980624  
**Priority number(s):** CN19980110919 19980624

### Abstract of **CN1203821**

The invented disinfection equipment for water bottle includes a steam generator and a hot air generator. Said steam generator contains a water tank with heating coil in its interior, the top of said water tank is equipped with an upward-connected main steam discharge pipe with some branch pipes arranged by layers, and the outward end of each branch pipe is formed into a nozzle whose centre is equipped with a projective tube into which the steam can be introduced, and each nozzle also is equipped with a sub-return tube, and these sub-return tubes are respectively communicated with main return tubes positioned at two sides of the main steam discharge pipe, and the condensed water can be returned into the water tank through the above return tubes. The hot air with temp. more than 100 deg.C produced by hot air generator is introduced into the bottom end of the main steam discharge pipe, the hot air and steam can be sprayed from nozzles to attain the goal of disinfection.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

A61L 2/06

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98110919.5

[43]公开日 1999 年 1 月 6 日

[11]公开号 CN 1203821A

[22]申请日 98.6.24 [21]申请号 98110919.5  
[71]申请人 陈根枝  
地址 215300 江苏省昆山市长江南路里黄村智群  
公司  
[72]发明人 陈根枝

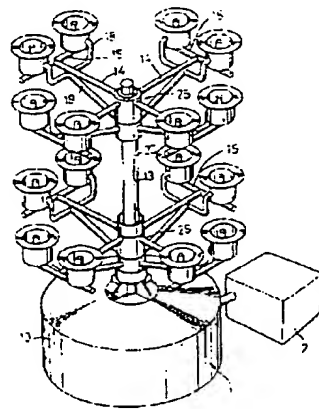
[74]专利代理机构 苏州市专利事务所  
代理人 范 晴

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 水瓶的消毒方法与装置

[57]摘要

本发明公开了一种水瓶的消毒方法与装置,包括蒸汽产生器和热风产生器,蒸汽产生器含有一水柜,水柜内有加热线圈,水柜顶面向中向上倾斜连接有一主排汽管,由主排汽管连接有多层数个次排汽管和支排汽管,各支排汽管外端形成一接嘴,接嘴中心有一突出管以通入蒸汽,接嘴设有一回水管,各回水管经倾斜的次回水管,导入设于主排汽管两旁的主回水管,将冷凝水导回水柜中,主排汽管与主回水管外加套有管套,使各层形成可转动的环接头,热风产生器产生的高于100℃的热风,经由导汽管斜伸接入主排汽管的下端处,使热风与蒸汽同时向上流入各接于接嘴处由接嘴导管的出口不断喷出高于100℃的水蒸汽朝水瓶内消毒清洗。



(BJ)第 1456 号

## 权 利 要 求 书

1. 一种水瓶的消毒方法, 其特征在于: 该方法含有一蒸汽产生器[1] 与热风产生器[2], 将蒸汽产生器[1]产生的水蒸汽并同热风产生器[2]产生的100℃以上的热风, 同时经由导管吹向一接嘴[16], 接嘴[16]呈U座状, 用以承接倒置的水瓶[4], 于是以导管的出口不断喷出的高于100℃的高热水蒸汽喷入水瓶[4]中, 作用一段时间后, 水气凝结成水流出, 淹没瓶口处的接嘴[16], 到一定高度, 水溢流而出。

2. 一种水瓶的消毒装置, 其特征在于: 该装置包括设于底部的蒸汽产生器[1], 在蒸汽产生器[1]旁有一热风产生器[2], 蒸汽产生器[1]含有一水柜[10], 水柜[10]内有加热线圈[11], 水柜顶面[12]向中向上倾斜连接有一主排汽管[13], 由主排汽管[13]连接有多层数个次排汽管[14]和支排汽管[15], 各支排汽管[15] 外端形成一接嘴[16], 接嘴[16]中心有一突出管[17]以通入蒸汽, 接嘴[16] 设有一回水管[18], 各回水管[18]经倾斜的次回水管[19], 导入设于主排汽管[13]两旁的主回水管[20], 将冷凝水导回水柜[10]中, 热风产生器[2]产生的高于100℃的热风, 经由导汽管[22]斜伸接入主排汽管[13]的下端处, 使热风与蒸汽同时向上流入各接于接嘴[16]处的蒸馏水瓶内消毒清洗, 以热风产生器[2]确保末端的接嘴[16]处温度仍高于100℃。

3. 根据权利要求2所述的水瓶的消毒装置, 其特征在于: 所述各层的次排汽管[14]与次回水管[19]共同接于一可转动的环接头[25]处, 该环接头[25] 套接于主排汽管[13]外, 主排汽管[13]于该环接头[25]处朝四方各开有一孔洞[29], 环接头[25]以上下端面的密封件与轴承形成可转动的结构, 环接头[25] 上端面具有上伸的突缘[26]以供上层的主回水管[20]下端插入, 上端面以一孔洞[27] 与一中间导管[28]相接, 使水经由中间导管[28]流下, 与该层的各次回水管[19]流下的水汇流, 再经过接在环接头[25]下端面的主回水管[20], 让水流往下流。

4. 根据权利要求2所述的水瓶的消毒装置, 其特征在于: 所述各接嘴[16] 的回水管[18]引出高度高于接嘴[16]的底面, 以使水面盖住各蒸馏水瓶的瓶口处。

5. 根据权利要求2所述的水瓶的消毒装置, 其特征在于: 所述主排汽管[13] 与主回水管[20]外可加套有管套。

# 说明书

## 水瓶的消毒方法与装置

本发明涉及一种水瓶的消毒方法与装置，特别是指一种能使管路末端仍有高于100℃的水蒸汽，以消除瓶内细菌，具备完全卫生要求的消毒方法和机械。

目前，一般的蒸馏水瓶消毒装置，都采用消毒水清洗法，以人手或机械先以管接头将消毒水快速喷向蒸馏水瓶后，再冲入一道清水，即完成清洗，这种方式有一个最大的问题，当水冲洗时，不会完全将消毒水经水洗过，仅表面冲过，会有消毒水残余，长久饮用，可能对人体健康有所影响，吃入许多不安全的药剂，且喷水会有死角，部分位置可能喷不到，如水瓶具有把水的部分可能就喷不到；另外，一般的加温消毒法，直接以水加热，但是受限于海拔高度与水质的不同，水温根本无法达到100℃的要求，于高山高原上则更不可能，而且九十几度的高温经过管线输送，到管线末端，可能降至八十几度，都形成管路损失了。

本发明的目的是：提供一种水瓶的消毒方法与装置，利用高温杀菌的原理，并且是卫生法规所要求的方式，在出口确实维持100℃高温至少作用十分钟以上，以达成完全杀菌的效果，且各瓶的接头，都有相对应的结构，以完全密封杀菌，且无消毒水不易清洗的问题，且各种形状的容器均可被充分消毒。

本发明的技术方案是：

一种水瓶的消毒方法，该方法含有一蒸汽产生器与热风产生器，将蒸汽产生器产生的水蒸汽并同热风产生器产生的100℃以上的热风，同时经由导管吹向一接嘴，接嘴呈U座状，用以承接倒置的水瓶，于是以导管的出口不断喷出的高于100℃的高热水蒸汽喷入水瓶中，作用一段时间后，水气凝结成水流出，淹没瓶口处的接嘴，到一定高度，水溢流而出。

一种水瓶的消毒装置，该装置包括设于底部的蒸汽产生器，在蒸汽产生器旁有

一热风产生器,蒸汽产生器含有一水柜,水柜内有加热线圈,水柜顶面向中向上倾斜连接有一主排汽管,由主排汽管连接有多层数个次排汽管和支排汽管,各支排汽管外端形成一接嘴,接嘴中心有一突出管以通入蒸汽,接嘴设有一回水管,各回水管经倾斜的次回水管,导入设于主排汽管两旁的主回水管,将冷凝水导回水柜中,热风产生器产生的高于 $100^{\circ}\text{C}$ 的热风,经由导汽管斜伸接入主排汽管的下端处,使热风与蒸汽同时向上流入各接于接嘴处的蒸馏水瓶内消毒清洗,以热风产生器确保末端的接嘴处温度仍高于 $100^{\circ}\text{C}$ 。

本发明中消毒装置的进一步的技术方案是:一种蒸馏水瓶的消毒装置,该装置包括设于底部的蒸汽产生器,在蒸汽产生器旁有一热风产生器,蒸汽产生器含有一水柜,水柜内有加热线圈,水柜顶面向中向上倾斜连接有一主排汽管,由主排汽管连接有多层数个次排汽管和支排汽管,各支排汽管外端形成一接嘴,接嘴中心有一突出管以通入蒸汽,接嘴设有一回水管,各回水管经倾斜的次回水管,导入设于主排汽管两旁的主回水管,将冷凝水导回水柜中,热风产生器产生的高于 $100^{\circ}\text{C}$ 的热风,经由导汽管斜伸接入主排汽管的下端处,使热风与蒸汽同时向上流入各接于接嘴处的蒸馏水瓶内消毒清洗,以热风产生器确保末端的接嘴处温度仍高于 $100^{\circ}\text{C}$ ;所述各层的次排汽管与次回水管共同接于一可转动的环接头处,该环接头套接于主排汽管外,主排汽管于该环接头处朝四方各开有一孔洞,环接头以上下端面的密封件与轴承形成可转动的结构,环接头上端面具有上伸的突缘以供上层的主回水管下端插入,上端面以一孔洞与一中间导管相接,使水经由中间导管流下,与该层的各次回水管流下的水汇流,再经过接在环接头下端面的主回水管,让水流往下流。

本发明中消毒装置的最理想的技术方案是:一种蒸馏水瓶的消毒装置,该装置包括设于底部的蒸汽产生器,在蒸汽产生器旁有一热风产生器,蒸汽产生器含有一水柜,水柜内有加热线圈,水柜顶面向中向上倾斜连接有一主排汽管,由主排汽管

连接有多层数个次排汽管和支排汽管,各支排汽管外端形成一接嘴,接嘴中心有一突出管以通入蒸汽,接嘴设有一回水管,各回水管经倾斜的次回水管,导入设于主排汽管两旁的主回水管,将冷凝水导回水柜中,热风产生器产生的高于100℃的热风,经由导汽管斜伸接入主排汽管的下端处,使热风与蒸汽同时向上流入各接于接嘴处的蒸馏水瓶内消毒清洗,以热风产生器确保末端的接嘴处温度仍高于100℃;所述各层的次排汽管与次回水管共同接于一可转动的环接头处,该环接头套接于主排汽管外,主排汽管于该环接头处朝四方各开有一孔洞,环接头以上下端面的密封件与轴承形成可转动的结构,环接头上端面具有上伸的突缘以供上层的主回水管下端插入,上端面以一孔洞与一中间导管相接,使水经由中间导管流下,与该层的各次回水管流下的水汇流,再经过接在环接头下端面的主回水管,让水流往下流;所述各接嘴的回水管引出高度高于接嘴的底面,以使水面盖住各蒸馏水瓶的瓶口处;所述主排汽管与主回水管外可加套有管套。

本发明的优点是:

1. 本发明不使用消毒水清洗法,而采用蒸汽加温消毒法来对水瓶进行消毒,因而消毒后的水瓶没有消毒水残余,长期使用该水瓶也不会影响人体健康。

2. 本发明在使用水蒸汽的基础上,又增加了输送热风,能确保到达水瓶内的水蒸汽温度不低于100℃,并作用十分钟以上,从而彻底杀灭细菌,达到卫生消毒要求。

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述:

图1为本发明的整体外观立体图;

图2为本发明的侧视部分剖面图;

图3为本发明接嘴部分的剖面图;

图4为本发明环接头部分的剖面图;

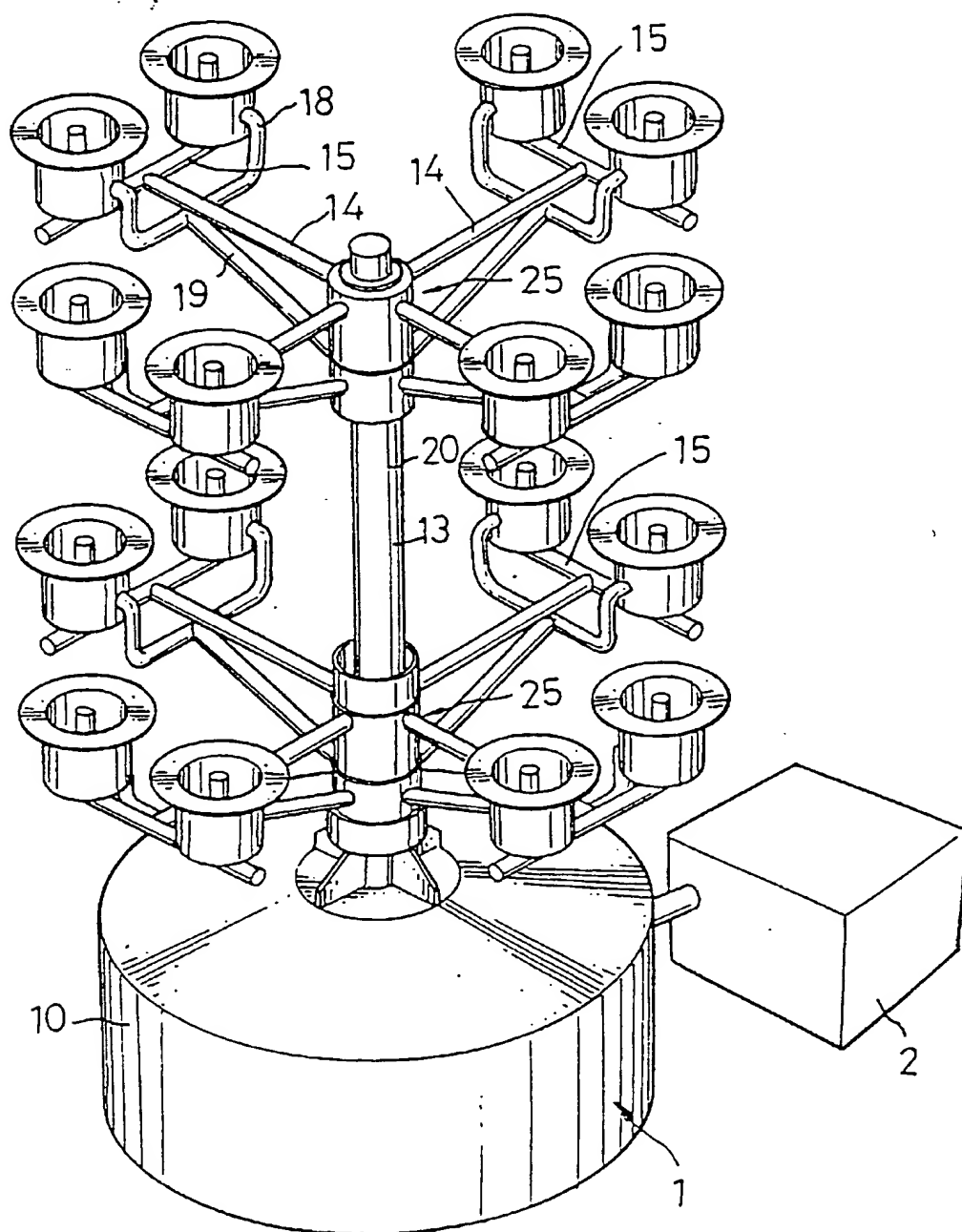
其中:1. 蒸汽产生器;2. 热风产生器;4. 水瓶;10. 水柜;11. 加热线圈;12. 水柜

的热风, 经由导汽管[22]斜伸接入主排汽管[13]的下端处, 使热风与蒸汽同时向上流入各接于接嘴[16]处, 由接嘴[16]导管的出口不断喷出高于100℃的水蒸汽朝水瓶[4]内消毒清洗。导汽管[22]内端向下设有漏水孔[23] 以漏出冷机时的回汽冷凝水, 以免伤及热风产生器[2]。

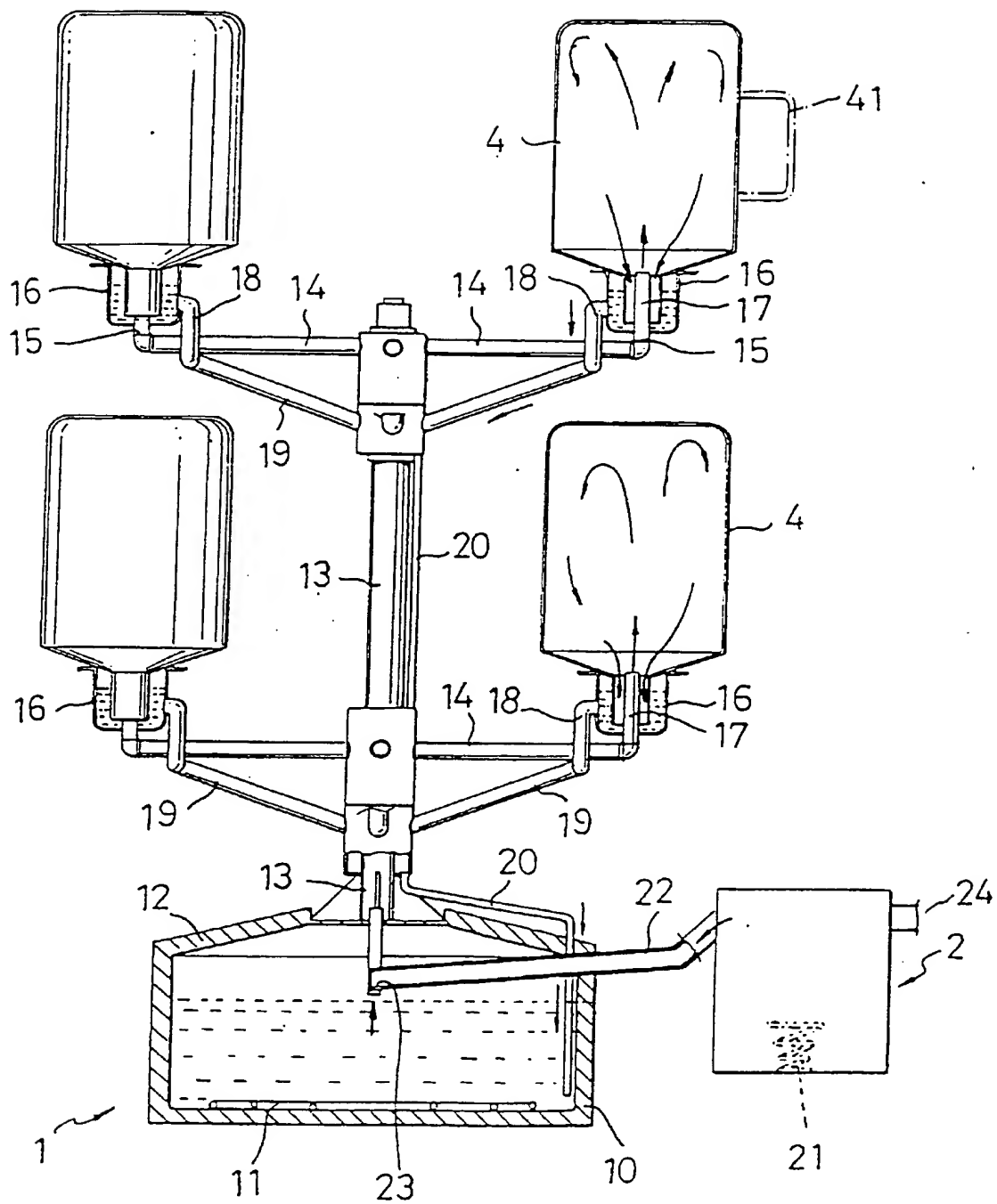
本发明结构很简单, 但却非常实用, 因为, 该装置免除了使用消毒水的残留问题, 且于各接嘴[16]处, 除了以适当高度的水淹没住瓶口, 让高温的水蒸汽无漏失地、源源不断地充入瓶[4]中, 自然遇冷而使水蒸汽凝结成水, 由瓶壁流下, 流出瓶口, 流至接嘴[16]处, 接嘴[16]处的蒸汽由底面接入, 但回水管[18]接于侧面, 所以, 在接嘴[16]中会含有一定高度的水, 淹没住瓶口, 水量必需达到导水口处, 方可由回水管[18]的管路带回水柜[10]中, 另外, 每层的管路, 如图式为十字交叉状, 四端各有一对接嘴[16], 做成可旋转式, 方便定位置入蒸馏水瓶, 更方便更替水瓶[4], 由于, 本发明以热风补充入更高温度的气流, 用以提高达不到沸点的水蒸汽, 确定可使管路末端均保持在100℃, 达到卫生法规的要求, 且产品安全卫生, 消毒过程瓶中无死角, 消毒完全, 远比现有技术进步、实用。



# 说明书附图



(图) 1



(图) 2

44705

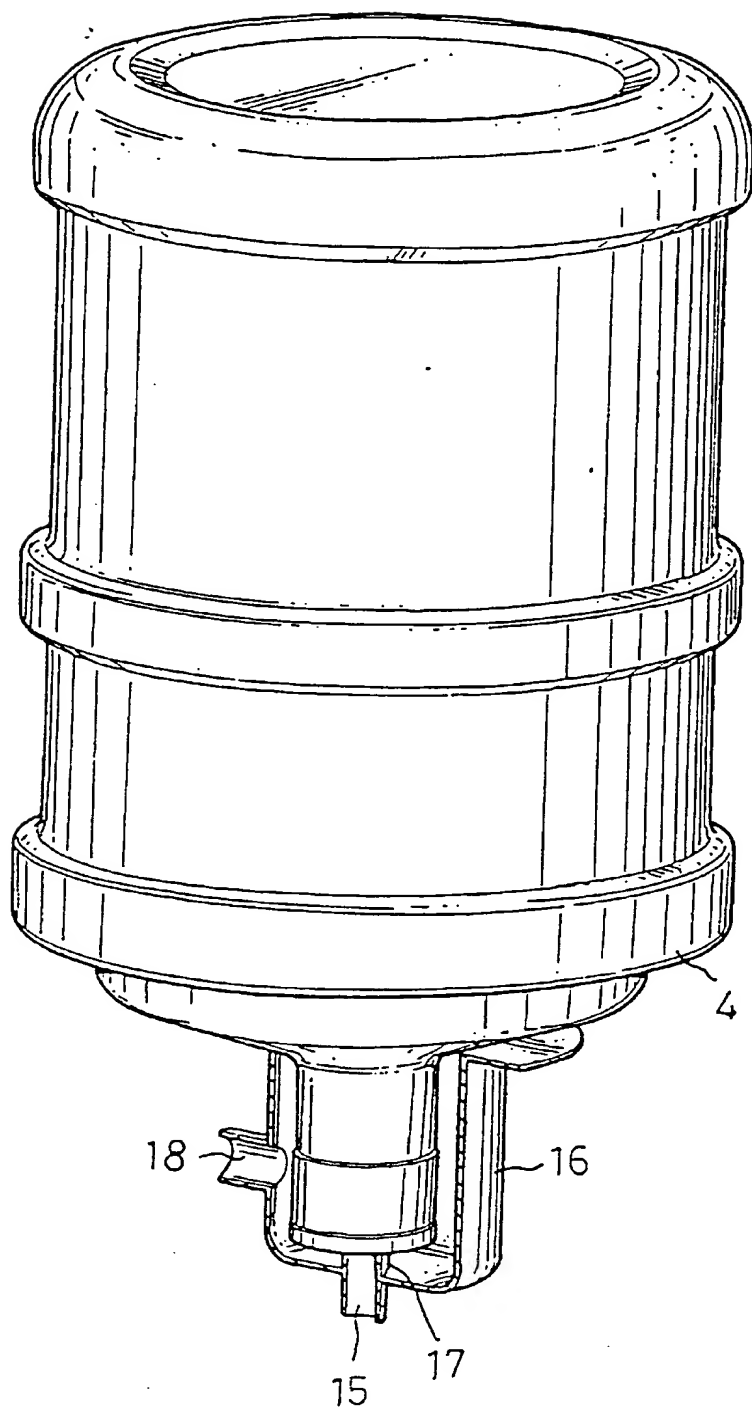


图 3

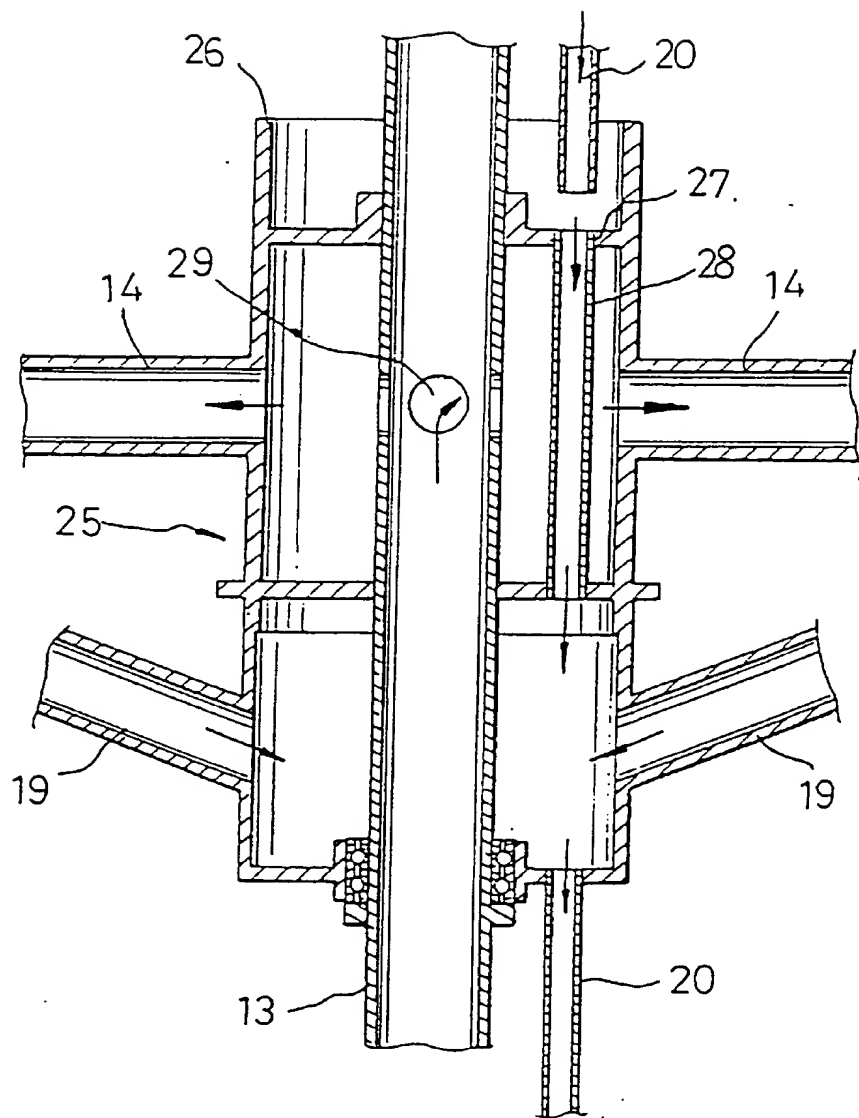


图 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**